Aus der Dermatologischen Universitätsklinik, München.
Direktor: Geheimrat Prof. Dr. v. Zumbusch

Die Unterzahl der Zähne im menschlichen Gebiß in Beziehung zur angeborenen Syphilis.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der Zahnheilkunde

verfaßt und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Heinrich Zitzer

Zahnarzt.

1 9 3 2

Karl Mayer, Buchdruckerei, Günzburg a. D.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München.

Referent: Prof. Dr. Julius K. Mayr.

Meinem Onkel, Herrn Studienrat Ernst Bär
in Dankbarkeit gewidmet!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153309_0280

DIE UNTERZAHL DER ZÄHNE IM MENSCHLICHEN GEBISS IN BEZIEHUNG ZUR ANGEBORENEN SYPHILIS.

Im Herbst 1931 lag in der Münchener Hautklinik ein 17jähriges Mädchen Ma. We., das die Klinik wegen einer Gonorrhoe aufsuchte. Bei dieser Gelegenheit wurde bei der Patientin auch kongenitale Lues festgestellt ebenso das Fehlen der oberen, seitlichen Schneidezähne. Der Fall, den ich einer genaueren zahnärztlichen und röntgenologischen Untersuchung in der Zahnklinik zu unterziehen leider keine Möglichkeit hatte, veranlaßt mich zur Behandlung des oben angegebenen Themas.

Die Zahl der Zähne im menschlichen Gebiß ist im allgemeinen konstant: 20 Zähne im Milchgebiß und 32 Zähne im bleibenden. Doch findet man nicht selten Anomalien dieser Zahlen nach oben und nach unten, also eine Ueberzahl bezw. Unterzahl der Zähne.

Der Nachweis „Unterzahl der Zähne" zu erbringen ist nicht immer leicht. Es bedarf dazu unbedingt des Röntgenbildes, das über etwa im Kiefer retinierte Zähne oder Zahnkeime Aufschluß gibt. Beobachtungen, die ohne zu Hilfenahme einer Röntgenaufnahme gemacht wurden, sind daher mit großer Vorsicht zu verwerten. Ebenso darf man den anamnestischen Angaben der Patienten über Extraktionen von Zähnen nicht immer vollen Glauben schenken.

Spricht man von einer Unterzahl der Zähne, so scheiden von vornherein alle Fälle von Retention aus, ebenso alle die Fälle, bei denen nachgewiesen werden kann, daß durch Extraktion eines Milchzahnes unter Umständen der darunter liegende Zahnkeim zerstört oder mit herausbefördert wurde. Diese Möglichkeit besteht durchaus z. B. beim zweiten unteren Milchmolaren, der mit seinen Wurzeln den Keim des Praemolaren säbelförmig umfaßt.

Unterzahl der Zähne trifft man sowohl im Milchgebiß, als auch im bleibenden Gebiß an, im letzteren jedoch wesentlich häufiger.

Fehlen in einem Kiefer sämtliche Zähne, so spricht man von Anodontie oder Zahnlosigkeit.

In der Häufigkeit des Fehlens einzelner Zähne liegt fast eine gewisse Gesetzmäßigkeit vor; denn es wird nicht wahllos bald der eine, bald der andere Zahn unterdrückt, sondern es handelt sich dabei meist um bestimmte Zahngattungen.

Die Regelmäßigkeit dürfte wohl auf eine planmäßige Reduktion der Zahl der menschlichen Zähne schließen lassen. Während das Säugetiergebiß im allgemeinen 44 Zähne aufweist, das rezente menschliche Gebiß heute noch 32 Zähne zählt, scheint durch weitere Reduktion das menschliche Gebiß der Zahl 26 näherzukommen und zwar durch Rückbildung der dritten Molaren und der oberen seitlichen Schneidezähne. Häufig fehlt noch je ein Praemolar im Unterkiefer.

Seltener sind die Fälle von fehlenden oberen Praemolaren und unteren ersten Incisiven.

Ausnahmsweise können natürlich auch die übrigen Zähne einzeln oder in Gruppen fehlen.

Zu den größten Seltenheiten gehört das Fehlen der Eckzähne, die der Retention — hauptsächlich im Oberkiefer — häufig unterworfen sind.

Die Eckzähne und die ersten Molaren fehlen in der Regel nie allein, sondern meist im Verein mit anderen Zähnen.

Die Aetiologie der Unterzahl der Zähne im menschlichen Gebiß ist sehr umstritten.

Dependorf nimmt folgende Ursachen an:

1. Zerstörung des Zahnes bezw. des Zahnkeimes durch ein Trauma.
2. Dystrophien infolge chronischer Entzündungen der Kiefer.
3. Allgemeine Störung in der Entwicklung und Ernährung des gesamten Organismus.
4. Spezielle Störung in der Knochen- und Zahnentwicklung.
5. Ursachen in Form trophoneurotischer Störungen.
6. Reduktionsbestrebung.
7. Vererbung.

Kantorowicz scheidet eine unechte Unterzahl der Zähne von der echten Unterzahl und gibt dafür auch verschiedene Gruppen der Ursachen an:

Für die Fälle der sogenannten unechten Unterzahl, wobei ein Zahnkeim normal angelegt war, sucht Kantorowicz die Ursache in pathologischen Einflüssen und im Trauma.

Er ist überzeugt, daß durch Lues congenita die Entwicklung der Zahnkeime gestört wird und dadurch charakteristische Formveränderungen zutage treten; dagegen bezweifelt er, daß bei einem lebensfähigen Foetus Zahnkeime durch Lues congenita ganz zugrunde gehen.

Als weitere Ursache für unechte Unterzahl der Zähne erwähnt Kantorowicz die sequestrierende Osteomyelitis, die im

frühen Kindesalter sehr wohl die Ausstoßung von Zahnkeimen zur Folge haben kann.

Viele Fälle von echter Zahnunterzahl bringt Kantorowicz mit der Vererbung in Verbindung, für deren Häufigkeit die Mendel'schen Gesetze maßgebend sind. Auch Korkhaus tritt in seiner Arbeit über „Vererbung der Anomalie der Zahl" als einer der ersten für die Vererbung ein.

Die Tatsache, daß mit der Unterzahl der Zähne nicht selten auch Anomalien der ektodermalen Gebilde, der Haut, der Schweißdrüsen, der Haare und der Nägel verbunden sind, läßt Kantorowicz den Rückschluß auf einen gemeinsamen Ursprung gerechtfertigt erscheinen, wenn er auch die gemeinsame Ursache dieser Störung noch nicht angeben kann.

Kantorowicz nennt auch den Kretinismus in Verbindung mit unvollständigen Gebissen und glaubt an einen Zusammenhang zwischen Kretinismus und einer Dysfunktion des endokrinen Systems; denn die Exstirpation der Epithelkörperchen, der Hypophyse oder anderer Drüsen innerer Sekretion dieses Systems zeitigen experimentel eine Verkümmerung der Kiefer.

Preiswerk nimmt an, daß sich der Zwischenkiefer, der Träger der vier Frontzähne, zurückbildet, was auch eine Reduktion der Zähne zur Folge hat.

Auch Walkoff tritt für die Reduktionstheorie ein.

Adloff sucht wie Röse den Hauptgrund in der Entwicklung der Stammesgeschichte.

Diese vielen Theorien sind wohl die haltbarsten in der Literatur und werden von zahlreichen Autoren zum Teil anerkannt, zum Teil negiert.

Die congenitale Lues wird fast von allen Autoren, die sich mit der Unterzahl der Zähne beschäftigt haben, angeführt, wenn auch bis heute noch kein absoluter Beweis für die unbedingte Ursache der Unterzahl in der angeborenen Syphilis erbracht ist.

Wir wollen nun im Folgenden die Ansichten der Autoren über die Beziehung der Zahnunterzahl zur Lues congenita anführen:

Dependorf, der sich viel mit dieser Frage beschäftigte, schreibt über das Fehlen der Zähne bei kongenital-luetischen Kindern: „Ich denke hierbei außer der allgemeinen Form der Dystrophie an die leichten chronischen Ostiten und Periostiten infolge hereditärer Lues, die auch im Kiefer zum Ausdruck kommen, und durch starke Wucherung der Periostzellen und

des Marks die Keimentwicklung der Zähne hemmen und zur Resorption bringen."

Es ist immer wieder beobachtet worden, daß die Unterzahl der Zähne häufig nur bei kränklichen und schwächlichen Individuen in Erscheinung tritt, also sich auf allgemeines Krankheitsgeschehen zurückführen läßt, das eben bei der Zahnentwicklung auf die Produktion und den Bestand der Zahnleiste hemmend einwirkt. Es dürfte daher wohl nicht verwunderlich sein, wenn eine Allgemeinerkrankung wie Lues congenita, die imstande ist dem Gesamtorganismus des Kindes so große Schäden zu setzen, auch die zarten Keimanlagen angreift und sie zum Teil sogar vernichtet.

Metnitz berichtet von einem 18jährigen congenital-syphilitischen Mädchen, das im allgemeinen schwach entwickelt nur 6 Zähne im Munde aufwies. Er führte das Fehlen der Zähne auf die schwache Entwicklung zurück, die ja doch schließlich auch ihre Ursache haben muß, die Dependorf in diesem Fall in der Lues sucht. Er nimmt an, daß die kongenitale Lues bereits intrauterin die Zahnkeime pathologisch, wie oben erwähnt, beeinflussen kann. Es brauchen daher nicht alle Keime zugrunde gehen.

Christ, der bei der Aetiologie der Zahnunterzahl die Lues congenita ebenfalls als wichtigen Faktor erwähnt, bestreitet die Ansicht Dependorfs, daß die Schädigung intrauterin erfolgt, sondern nimmt an, daß es sich um eine in der Keimsubstanz der Samenzelle begründete Hemmungsbildung handeln kann.

Gröschel bringt in seiner Arbeit „über angeborene echte Zahnlosigkeit" zwei Fälle von Daniel und Bogrow im Zusammenhang mit hereditärer Lues.

Eulenpesch, Zernick und Davidsohn befaßten sich eingehend mit der Aetiologie der Zahnunterzahl, führen eine Reihe mehr oder weniger haltbarer Faktoren dafür an und machen zuletzt auch die kongenitale Lues dafür verantwortlich.

Welche Zähne fehlen nun hauptsächlich in Verbindung mit angeborener Syphilis?

Mandelbaum fand in einer Reihe von Fällen ein Fehlen der oberen seitlichen Incisiven und stellte Lues in der Ascendens in der zweiten oder dritten Generation fest. Seine Diagnose Lues stützte sich auf Sektionsbefunde, wie Aortis luetica oder auf positive Wassermann'sche Reaktion, wobei ich bemerken möchte, daß ein negativer Ausfall der Wa. R.

die Diagnose: Lues congenita nicht absolut ausschließt. Die Diagnose: Unterzahl der Zähne wurde von Mandelbaum durch Röntgenaufnahmen bestärkt.

Sichel fand bei einer Untersuchung von 1200 Schulkindern in 50 Fällen ein Fehlen der lateralen oberen Incisiven. Von diesen 50 Kindern stammten 26 von luetischen Eltern ab und hatten positiven Wassermann. Ob Sichel aber in allen Fällen durch Röntgenaufnahmen etwaige Retention ausschloß, ist nicht ersichtlich.

Schindler stellte ebenfalls beim Auftreten der sog. Hutchinson-Zähne gleichzeitig ein Fehlen der oberen Zweier fest.

Auch Pflüger hat das Ausbleiben der oberen seitlichen Schneidezähne öfters bei Lues congenita beobachtet.

Misch schreibt in seiner Abhandlung über den Einfluß der Lues hereditaria auf die Unterzahl: „es können einzelne — vornehmlich trifft dies auf die seitlichen oberen Schneidezähne zu — oder seltener, alle Zähne fehlen.

Kraupe zählt zu denen bei der Lues congenita vorkommenden Anomalien der Form und Stellung die der Zahl der Zähne auf Grund mangelhafter Entwicklung. Er beobachtet dabei auch ein Fehlen der mittleren oberen Schneidezähne, mitunter auch der Eckzähne.

Goldreich beschreibt einen Fall, bei dem der mittlere Teil des Unterkiefers atroptisch und zahnlos ist und gibt als Ursache dafür Störungen luetischer Natur an.

Flöter erwähnt in seiner Arbeit über „kongenitale Lues und Zahnanomalie" auch das Fehlen der oberen lateralen Schneidezähne und hält diese Erscheinung für mehr oder weniger charakteristisch für kongenitale Lues.

Ebenso erklärt Schütz in seiner Arbeit „über Zahnentwicklung bei kongenitaler Lues": „zuweilen können auch einzelne (meist die seitlichen oberen Schneidezähne) oder, was seltener zutrifft, alle Zähne fehlen."

Wie aus dem Vorhergehenden ersichtlich ist, können bei Lues congenita alle Zähne vom ersten Schneidezahn bis zum letzten Molaren fehlen, wenn auch das Fehlen der oberen seitlichen Incisiven am häufigsten in Erscheinung tritt, aber durchaus noch nicht als pathognomisch für angeborene Syphilis angesprochen werden darf.

In welcher Weise übt nun die kongenitale Lues ihren schädigenden Einfluß auf die Entwicklung der Zahnkeime aus? wirkt sie Entwicklungshemmend oder zerstört sie den

bereits entwickelten Keim? Diese beiden Fragen sind bis jetzt noch nicht gelöst und werden von vielen Autoren mit Theorien belegt.

Zwei Ansichten kommen der Lösung wohl am nächsten: Die Zahnkeime sind normal angelegt, werden aber von der Spirocheta pallida in ihrer Entwicklung gestört, sodaß es zu den charakteristischen Formveränderungen der Zähne — wie sie als Erster Hutchinson beschrieben hat — oder zur Zerstörung des Keimes kommt, also eine direkte Einwirkung der Lues congenita.

2. Die Unterzahl der Zähne ist bedingt durch eine Störung der Drüsen mit innerer Sekretion und diese Störung wird durch Lues congenita verursacht, also eine indirekte Einwirkung der Lues congenita auf die Zahnentwicklung.

Die Ergebnisse der Untersuchungen an Zahnkeimen kongenital-luetischer Kinder sind dazu angetan, die ätiologische Auffassung zu befestigen.

Es wurde in der Tat von einigen Autoren die Spirochaeta pallida in Zahnkeimen gefunden. Wenn die Spirochaeta pallida nun wirklich, wie heute angenommen wird, das pathogene Agens der Syphilis ist, so ist deren Vorhandensein in den Zahnkeimen — nach der Ansicht Pasinis — ein Beweis, daß Zahnanomalien, sowohl hinsichtlich der Form als auch der Zahl, das Resultat einer unmittelbar an Ort und Stelle wirksamen Tätigkeit des in voll virulenter Aktion befindlichen spezifisch pathogenen Agens darstellen.

Cavallaro nimmt ebenfalls an, daß Spirochaeten, die in den Follikeln und in der Pulpa anwesend seien, nicht in direkt sondern direkt lokal die Ursache an der Schädigung der Keime sei. Es wäre zu überlegen, ob es sich bei den bakteriologischen Untersuchungen Pasinis und Cavallaros einwandfrei um die Spirochaeta pallida und nicht um eine ihr ähnliche andere Spirochaeta z. B. Spirochaeta dentium handelt, die in die tieferen Gewebsschichten ja allerdings nicht eindringen soll, wie im Munde von Patienten mit Gingivitis und Alveolarpoyrrhoe beobachtet wurde.

Die Ergebnisse Cavallaros und Pasinis regten Köhler zu eigenen Untersuchungen an, zumal sehr häufig das Auffinden der Spirochaeta pallida in Zahnkeimen angezweifelt wurde.

Köhlers Schnitte zeigten einen etwas vermehrten Gefäßgehalt. Im Pulpabindegewebe traf er nur vereinzelte Zellen mit pyknotischem Kern und geringerem Protoplasma

an. Eine kleinzellige Infiltration war nicht zu konstatieren. Die Amelo- und Odontoblasten waren alle normal. Köhler stellte kleine Spalträume im Schmelz — wohl Insein organischer Substanz — fest, die er aber nicht für pathologisch hielt, da sie ja auch im normal gebauten Schmelz zu finden sind. In der Nähe der Gefäße aber beobachtete er mehr oder weniger reichlich Spirochaeten, die sich durch ihre steilen 8—10 Windungen als Spirochaeta pallida dokumentierten.

W. Bauer schreibt 1931 über Befunde am Zahnkeim und Kieferknochen bei angeborenem Syphilis: Er konnte bei kongenitaler Lues Spirochaeten im Zahnkeim, in der Pulpa, im unverkalkten Dentin, im verkalkten Dentin, im Zahnsäckchen, in der Schmelzpulpa und im Schmelzepithel nachweisen. Als Folge der syphilitischen Erkrankung waren Veränderungen der Odontoblasten, der Ameloblasten sowie des Zahnsäckchens zu beobachten. (Die Schmelzhypoblasien im besonderen werden auf die Schädigung der Ameloblasten durch Oedem und Blutungen bezogen.) Am Kieferknochen war eine rarifizierende und fibröse Entzündung sowie eine ossifizierende Periostitis festzustellen.

Der Ansicht, daß die Spirochaeten den Zahnkeim selbst schädigend beeinflussen, tritt Kranz gegenüber und äußert sich hierüber folgendermaßen: „Jedenfalls muß es scheinen, daß alle diese Wachstumsstörungen in der Entwicklungsperiode zu denen auch die Zahnveränderungen gehören, für die jeweils Syphilis oder Rachitis verantwortlich gemacht werden, letzten Endes eine gemeinsame Ursache haben, für die keineswegs die Spirochaeten in loco, wohl aber immer eine gestörte innere Sekretion als Ursache in Betracht kommt." —

„Bei den Fällen mit kongenitaler Lues" schreibt Kranz weiter, „wird wohl das syphilitische Virus, resp. die Spirochaeta pallida, die der Zahnmißbildung zugrunde liegen, die inneren Drüsenstörungen verursachen, nicht aber eine lokale luetische Störung am Zahnkeim. Spirochaeten wurden in keinem Zahnkeimpraeparat gefunden."

Einige Autoren, besonders aber Kranz untersuchte eingehend die Beziehungen des endokrinen Systems speziell zur Kieferbildung und Zahnentwicklung. Ich finde es angebacht die Ergebnisse der tierexperimentellen Untersuchungen hier zu erwähnen:

I. Die Schilddrüse hat keinen Einfluß auf die Zahnentwicklung; denn es zeigte sich bei thyreoidektomierten Versuchstieren „kein Abweichen von der Norm". Tierversuche anderer Autoren ergeben das gegenteilige Resultat.

2. Dagegen ist eine Beeinflussung der Dentition durch Hypofunktion der Hypophyse allgemein beobachtet worden. Die Exstirpation der Hypophyse hatte eine Verzögerung der Dentition, beträchtliche Anomalien in Form, Größe und Zahl der Zähne bei Versuchstieren zur Folge.

3. Tierversuche durch Exstirpation der Nebenschilddrüse ergeben Veränderungen der Zahngewebe (gestörter Kalkstoffwechsel).

4. Bei Epithelkörperchen-Insuffienz wurden Störungen der Zahnentwicklung nicht bemerkt — schreibt Hippler — während andere Autoren gerade die durch Lues erkrankten Epithelkörperchen für eine Schädigung der Zahnkeime verantwortlich machen.

5. Fehlt die Thymusdrüse oder ist sie gestört, so ist immer eine Störung oder ein Ausfall der Dentition beobachtet worden. Diese Tatsache ist bewiesen durch zahlreiche Tierversuche und auch durch ein Kind, das keinen Thymus besaß und im vierten Lebensjahr alle Milchzähne bis auf einen verlor. Mit sieben Jahren hatte dann das Kind überhaupt keinen Zahn mehr.

Nach Kranz ist also das Primäre die Veränderung der endokrinen Drüsen durch das luetische Virus und erst das Sekundäre die dadurch bedingte Störung in der Entwicklung der Zahnanlagen.

Ewald schreibt in seiner Arbeit über Erforschung der Unterzahl der Zähne im menschlichen Gebiß: „Es fehlen bis heute noch die nötigen Erfahrungen, um die von Kranz mit Hilfe seiner Tierexperimente bezüglich der inneren Sekretion erlangten Resultate auf den Menschen übertragen zu können. Sicher erscheint es mir, daß die Drüsen mit innerer Sekretion einen gewissen Anteil an der Anlage der Zahnkeime, sowie an der Entwicklung der Zähne haben. Wie weit dieser Anteil geht, dürfte späteren Forschungen vorbehalten bleiben.

Da doch die Zahnunterzahl im Verein mit Lues congenita verhältnismäßig recht selten auftritt, müßten doch die obengenannten Drüsen mit innerer Sekretion ebenso selten von Lues befallen sein, wenn sie tatsächlich die Ursache dieses pathologischen Zustandes sein sollen.

Die Schilddrüse ist nicht selten luetisch verändert. Die Erkrankungsfälle bei kongenitaler Lues sind noch häufiger als bei akquirierter Lues.

Gerade umgekehrt ist es bei der Hypophyse, die bei kongenitaler Lues seltener erkannt als bei der erworbenen Lues.

Syphilitische Erkrankungen des Thymus sind bei kongenital-luetischen Kindern fast immer vorhanden. Hart fand sehr häufig Spirochaeten im Thymus auch ohne dabei Absesse zu beobachten. Manchmal sind auch nur im Thymus Spirochaeten gefunden worden, während die anderen Organe treponemenfrei waren.

Syphilitsche Erkrankungen der Nebenschilddrüse und der Epithelkörperchen sind selten beschrieben worden. Anatomisch wurden chronisch interstitielle Entzündungen mit Atrophie des Parenchyms bei kongenitaler Lues — wie Kraus berichtet — gefunden. Haberfeld, Hartwig und Lindemann beschrieben Atrophie und ausserordentliche Kleinheit der Epithelkörperchen bei kongenitaler Lues. Schneider wies in den sonst unveränderten Epithelkörperchen einwandfrei die Spirichaeta pallida nach.

Die Ansichten der Dermatologen und Zahnärzte über die syphilitischen Erkrankungen der endokrinen Drüsen sind sehr geteilt.

Zum Schlusse dieses Kapitels möchte ich noch die Anschauung von Cederkreutz anführen, der behauptet: „Daß die Syphilis-spirocheate sich in den Drüsen des Körpers gern einnistet, ist bekannt und darum kann man sich vorstellen, daß luetische Prozesse in irgendwelchen endokrinen Drüsen eine veränderte innere Sekretion hervorrufen können. In diesem Zusammenhang will ich auch als eine Hypothese die Möglichkeit hervorheben, daß jene Dystrophien an den Zähnen, welche man bei kongenitaler Lues findet, ja daß vielleicht die ganze Hutchinson'sche Trias Folgen innersekretorischer Drüsenveränderungen sein können!"

Da die endokrinen Drüsen in einem inneren Zusammenhang stehen, so kann wohl angenommen werden, daß ein gemeinsam an Lues erkranktes System bei Störung der Funktion schädigenden bzw. hemmenden Einfluß auf die Zahnentwicklung ausübt, während eine alleinige Erkrankung der einen oder anderen Drüse keine schädigende Wirkung auf das Zahnsystem zur Folge hat. Aus der Seltenheit der gemeinsamen Erkrankung ergibt sich dann auch die Seltenheit der Unterzahl.

In der Zeit der Störungen stimmen die Autoren größtenteils mit Kranz und Christ überein, die intrauterine Störungen annehmen. Wann beginnt nun der schädigende Einfluß? Die erste Anlage der Milchzähne macht sich nach Kranz schon in der 8. Foetalwoche bemerkbar. Der Keim des ersten bleiben-

den Molaren, der dem Wachstum der übrigen Zähne weit voraus ist, erscheint in der 16.—17. Woche. Es folgen dann die Schneidezähne in der 23., der Eckzahn in der 24. Foetalwoche. Zur Zeit der Geburt der I. Praemolar, im 9.—10. Lebensmonat des Kindes der 2. Molar und der 2. Praemolar und im 5. Lebensjahr der 3. Molar, der Weisheitszahn.

Die Infektion der Zahnkeime oder der Drüsen kann aber, nach dem heutigen Ergebnis der Forschungen, frühestens nach dem 5. Embryonalmonat intra matrem erfolgen, so daß also erst z. Z. der Entstehung der Schneidezahnkeime, die Lues ihren schädigenden Einfluß ausüben kann, sei es durch Nichtanlage, durch Schädigung oder durch Zerstörung der Keime.

Wir haben nun in dieser Arbeit die Ansichten der Autoren über die Unterzahl der Zähne und ihrer Beziehung zur kongenitalen Lues einander ziemlich objektiv gegenübergestellt, haben das Material so gut es ging geordnet nach den Fragen:

1. Welche Zähne sind befallen?
2. Wie und wo ist die schädigende Wirkung der Lues zu beobachten?
3. Wann erfolgt der schädigende Einfluß?

Da für diese Fragen noch keine absoluten Beweise geliefert sind, handelt es sich nur um Hypothesen.

Meine bis jetzt bei diesem Thema bescheidenen Studien erlauben mir ebenfalls nur Annahmen und Ueberlegungen:

1. Die Tatsache, daß es sich meist um ein Fehlen der seitlichen Schneidezähne handelt, dürfte zu dem Hinweis führen, daß die schädigende Einwirkung — falls keine Vererbung dieses Symptoms bewiesen ist — um einen ganz bestimmten Zeitpunkt erfolgt, und zwar um die Zeit der Entstehung des Keimes, also in der 23. Foetalwoche und nicht vor dem 5. Embryonalmonat.

2. Die Ursache für die Hemmung der Dentition, wie sie durch die Versuche von Kranz und von anderen Autoren bewiesen ist, dürfte wohl in der Dysfunktion der durch die Lues geschädigten endokrinen Drüsen zu suchen sein. Die nun weit schwächeren zurückgebliebenen Zahnkeime erliegen schließlich dem schädigenden Agens der Spirochaeta pallida, aber nur dann, wenn es sich um hochvirulente und zahlreich auftretende Syphilisspirochaeten handelt. Wo dies nicht der Fall ist, kommt es zu denen für die kongenitale Lues mehr oder weniger pathognomischen Erscheinungen.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. I. Mayr für die Ueberlassung des Themas, den Herren Professoren Dr. Zilkens und Dr. Krantz (Köln) und Herrn Privatdozent Dr. Schmidhuber an der Universitätszahnklinik in Bonn für die liebenswürdige Unterstützung bei Anfertigung der Arbeit zu danken.

Literaturverzeichnis.

Alexander Béla: Die ostealen veränderungen bei kongenitaler Syphilis im intra-und extrauterinen Leben. Leipzig 1915.

Bering Fr.: Ueber kongenitale Syphilis — Halle 1912.

Zinsser Ferd.: Syphilis und syphilis ähnliche Erkrankungen des Mundes. — — Berlin 1912.

Hochsinger.: Studien über die hereditäre Syphilis. Berlin 1926.

Port-Euler.: Lehrbuch der Zahnheilkunde — 1929.

Kantorowicz.: Handbuch der gesamten Zahnheilkunde Bd. I. 1929.

Partsch, Bruhn und Kantorowicz.: Handbuch der Zahnheilkunde. München 1924.

Judassohn: Handbuch der Haut- und Geschlechtskrankheit. Band 3,14, I. 16,2; und 19.

Misch.: Band I „Grenzgebiete"

I. Deutsche Monatschrift für Zahnärzte 1926
II. „ „ „ „ 1930
III. „ „ „ „ 1931
Zu I. a) Experimentelle Zahnkeimschädigung.
b) Zwischenkiefer.
Zu 2. a) Anodontia partialis-weiss. b) Korkhaus.
Zu 3. a) Gröschel b) W. Bauer c) Zeiger und Winkler.

Universitätsschriften:

1927:

Kaftan Helmut: Lues congenita und Zahnveränderungen. Bärlin: Springer 1927; München, med. Diss.

Ewald Paul: Unterzahl der menschlichen Zähne. Bühl (Baden) 1927: Röger. Freiburg i. B. med. Diss.

1926:

Schütz Adolf: Lues congenita-Kiefer und Zähne des Menschen. Maschinen-Schrift. Hamburg. med. Diss.

Flügel Klaus.: Lues congentia und Zahnveränderungen. Hamburg. med. Diss. Maschinen-Schrift.

1925:

Davidsohn Else: Kongenitale Lues und Zahnveränderungen Berlin: J. Springer 1920 Halle. med. Diss. Zeitschrift für Kinderheilkunde. Bd. 25.

Böcker Wilh.: Kongenital-luetische Patienten-Zahnveränderungen Maschinen-schrift. München. med. Diss.

Schneider Alb.: Unterzahl der Zähne. Tübingen med. Diss. masch. Schr.

Winter Karl. Zahnanomalien bei Lues cong. und bei Störung der Funktion endokriner Drüsen. — Köln. med. Diss. Maschinen-Schrift.

1924:

Hubrich Jos. Unterzahl der Zähne. — München, med. Diss. Masch. Schrift.

Wittlinger Dora: Unterzahl der Zähne. — Tübingen, med. Diss. Masch. Schrift.

Langebeck Josefine: Unterzahl der Zähne. — Würzburg. med. Diss. Masch: Schrift.

Flöter Franz.: Zahnveränderung und kong. Lues. — Breslau. Diss. Masch. Schrift.

1923:

Schütz Michael.: Lues cong. und Zahnentwicklung. — Bonn. Med. Diss. Masch. Schrift.

Hippler Arthur.: Zahnunterzahl. — Würzburg, med. Diss., Masch. Schrift.

1922:

Cohl Ernst.: Anodontia part. — Bonn. med. Diss. Masch. Schrift.

Vieweger Wilh. Lues cong. Bonn med. Diss. Masch. Schrift.

Stück Ernst.: Lues cong. und Zähne.: — Leipzig. Masch. Schrift.

Jörgens Adolf.: Beiträge zur Kasuistik der Unterzahl. — Köln. med. Diss. Masch. Schrift.

Meiß Otto: Zahnentwicklung und Lues cong. — Heidelberg med. Diss. Masch. Schrift.

Fulenpesch: Zahnunterzahl. — Bonn. med. Diss. masch. Schrift.

Zernik Hans.: Die Unterzahl der Zähne mit besonderer Berücksichtigung der Aetiologie. Breslau med. Diss. Masch. Schrift.

Pieper Hans: Ueber Unterzahl der Zähne Bonn 1930 Buchdruckerei Trapp.

Peter Kranz.: Einführung in die Orthodontie. Verlag: Herm. Meusser, Berlin 1927.

K. Kißkalt.: Praktikum der Bakteriologie. Verlag: Gustav Fischer, Jena 1923.

LEBENSLAUF.

Am 22. März 1904 wurde ich Heinrich, Wilhelm, Ernst Zitzer als Sohn des damaligen kgl. bayr. Eisenbahnadjunkten Heinrich Zitzer und dessen Ehefrau Sofie, geborene Hummel, zu Pasing geboren. Nach 4 Jahren Volksschule besuchte ich 9 Jahre das humanistische Gymnasium. 1923 absolvierte ich das Theresiengymnasium in München. Von 1923 bis 1927 war ich bei der Reichswehr und wurde als Fähnrich wegen Krankheit entlassen. Von 1928 bis 1932 studierte ich Zahnheilkunde an der Universität zu München, wo ich im Winterhalbjahr 1931/32 mein Staatsexamen ablegte. Vom 1. November 1931 bis April 1932 war ich Volontärassistent und z. Z. bin ich Aushilfsassistent an der Universitätszahnklinik in München.